

Geoinformatika

1. Literatura
2. Terminologie a vymezení oboru
3. Prostorová data
4. Komponenty GIS
5. Historie GIS
6. SW pro tvorbu GIS

Literatura

- Michael N. DeMers : Fundamentals of Geographic Information Systems
(Willey 1997 a 2002)
- Wolfgang Kainz : Geographic Information Science (GIS)
(mailbox.univie.ac.at/~kainzw5/Lehrveranstaltungen/GIS/GIS_Skriptum.pdf)

Základní terminologie

- Synonyma
 - GI Science - US/GB
 - Geomatics - Fr/Can/Aus
 - Geoinformatics - střední evropa
- Geoinformatika = teorie a technologie GIS
- Geomatika = soubor disciplin zabývajících se geografickou informací

GIS

- Geoinformační věda = geoinformatika
 - Teorie zpracování geografické informace
- Geografické informační systémy
 - Speciální informační systémy pro zpracování geografické informace
- Software pro tvorbu GIS
 - Soubor sw nástrojů pro tvorbu GIS
- Geoinformační studie
 - Socio-kulturní kontext (legální, ekonomický)

Součásti geoinformatiky

- Kartografie
- DPZ (RS)
 - Zpracování obrazu (IP)
 - Fotogrametrie
- Geodézie
 - GPS

Pomocné vědy

- Informatika
 - Teorie databázových systémů
 - Výpočetní geometrie
 - Umělá inteligence
- Matematika
 - Geostatistika
- Geografie
- Kognitivní vědy, psychologie, lingvistika

Geografická informace

- Informace o jevech reálného světa obsahující prostorovou složku
- Data = záznam informace
- Geodata = záznam geografické informace
- Prostorová data = obecnější termín pro geodata

Geodata

- Geometrie + atributy
- Geometrie se skládá z
 - Lokace
 - geokód
 - Tvar
 - Topologie

Geodata

- Datový model
 - Pole
 - Objekty
- Model Reprezentace
 - Matice
 - Vektory

Základní datové modely

- Spaghetti
- GRID
- Lattice
- TIN
- TVM
 - Pizza
 - Dynamická segmentace
- Image (obrázek, výkres)

GIS

Účelově orientované seskupení software, hardware, lifeware a organizačních prostředků ke zpracování geodat

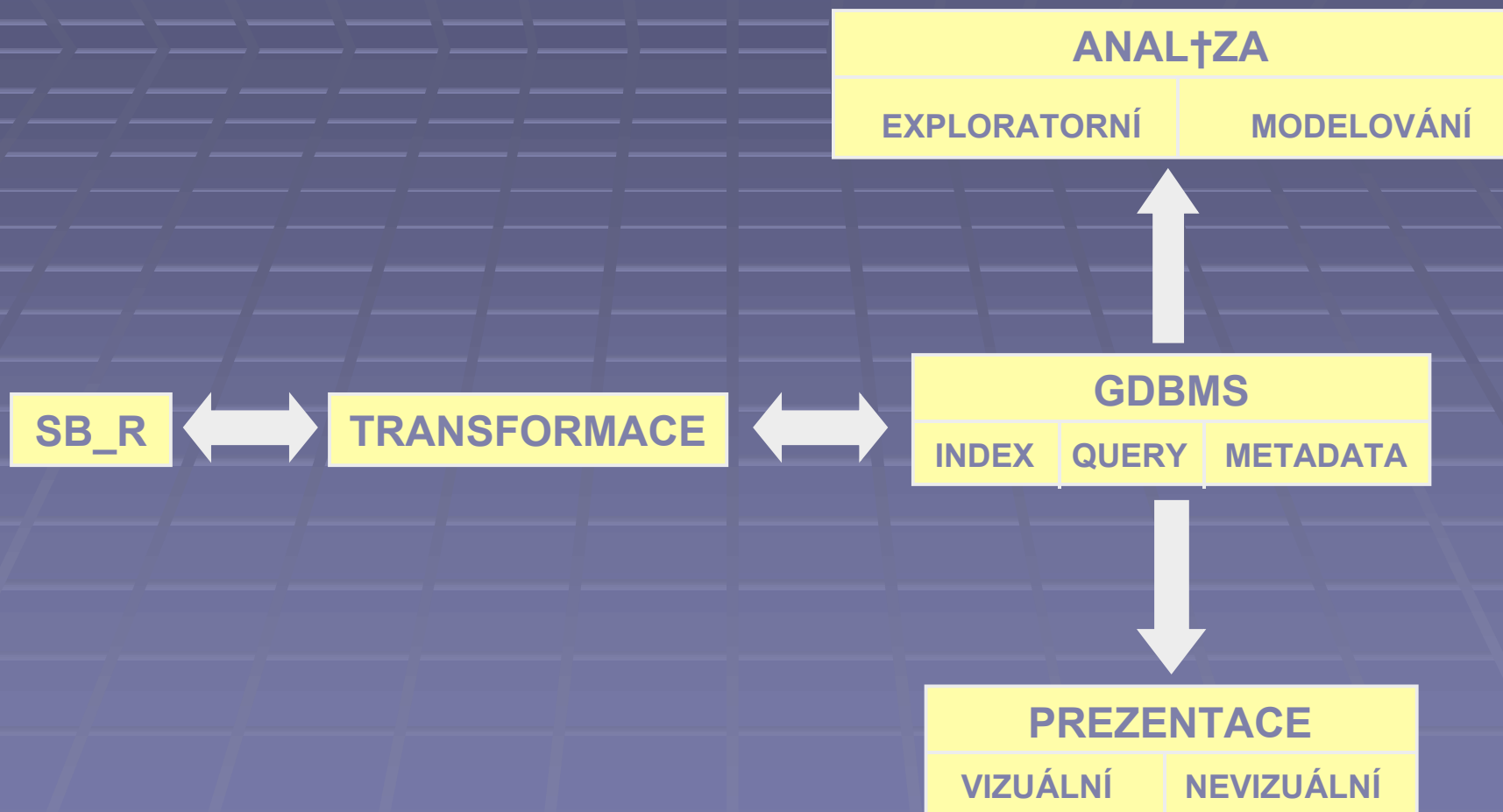
GIS účel

- Evidence
- Podpora rozhodování
- Kartografická tvorba

Zpracování geodat

- Sběr
- Transformace
- Uložení
- Vyvolání
- Analýza
 - Exploratorní
 - Modelová
- Prezentace a interpretace

GIS



GDBMS

- Slovník dat
- Indexy
- Metadata
- Dotazovací a definiční jazyk

GDBMS

- Postrelační
- Relační + extenze
- Objektová
- Souborová

Sběr dat

- Digitalizace
 - Skenování
 - Vektorizace
- Senzory
 - GPS
 - DPZ
- GIS
- Manuální

Transformace

- Polohová
 - Pružná
 - pevná
- Datového modelu
- Formátu

Analýza

- Exploratorní
- Modelování
 - Mapová algebra
 - Overlay algebra
 - Síťová analýza
 - Geostatistika

Prezentace

- Mapy
 - Hardcopy
 - Elektronické
 - WWW
 - MS
- Diagramy
- Zprávy